с 4 черными щетинками по краю. Ноги в большей части желтые; вершины средних лапок, задние лапки, средние и задние тазики в большей части темные, передние тазики у основания сбоку едва затемнены. Все тазики с белыми волосками, без крепких черных щетинок. Передние и средние бедра снизу с длинными белыми волосками, длина которых составляет примерно половину диаметра бедра. Передние голени с 3 крепкими переднедорсальными щетинками. Отношение длины передних голеней к длине члеников передних лапок — 8,8 : 3,7 : 2,0 : 1,0 : 0,9. Средние голени с 2 переднедорсальными, 3 заднедорсальными, 1 передневентральной щетинками. Отношение длины средних голеней к длине члеников средних лапок — 11,2 : 6,0 : 2,4 : 1,7 : 1,0 : 1,0. Задние голени с 5 переднедорсальными, 4 дорсальными щетинками. Отношение длины задних голеней к длине члеников задних лапок — 15,6 : 4,5 : 4,0 : 2,5 : : 1,5 : 1,5. Крылья с желтыми жилками. Отношение длины отрезков костальной жилки между r_{2+3} и r_{4+5} и r_{4+5} и m_{1+2} — 5,3 : 2,3. r_{4+5} и m_{1+2} в вершинной половине сходящиеся, у вершины крыла параллельные. Вершинный отрезок m_{1+2} изогнутый. Отношение длины основного и вершинного отрезков m_{1+2} — 14,1 : 14,3. Отношение длины задней поперечной жилки и вершинного отрезка m_{3+4} — 3,5 : 5,1. Жужжальца желтые. Брюшко металлически-зеленое с бронзовым оттенком, в слабой серой пыльце, с черными волосками и щетинками.

Длина 4,8 мм, длина крыла 4,5 мм.

Описание составлено по экземплярам топотипов (50 км сев. Мукдена, Китай, 20.07.1952). В определительную таблицу (Negrobov, 1979) этот вид включается к *Rh. fractum* Lw., но отличается следующими признаками:

7. Средние голени с 2 передневентральными щетинками 7а
7а. Лоб с желтовато-серой пыльцой. Пальпы с коричневато-желтой пыльцой. Средние бедра снизу без длинных волосков. Передние и средние голени с 4 переднедорсальными и 4 заднедорсальными щетинками. Передние бедра темные, только в апикальной пятой части, а средние бедра в апикальной половине желтые . . . . *Rh. fractum* Loew
— Лоб темный, в серой пыльце, с бронзовым оттенком. Пальпы в густой серой пыльце. Средние бедра снизу с длинными волосками. Передние голени с 3 крепкими переднедорсальными щетинками, средние голени с 3 переднедорсальными и 3 заднедорсальными щетинками. Передние и средние бедра желтые . . . . *Rh. sinense* Negrobov

Becker Th. Dipterologische Studien. Dolichopodidae. Paläarktische Region.— Zw. Teil.— Nova acta, Halle, 1918, **103**, S. 205—315.
Negrobov O. P. Dolichopodidae.— In: Lindner E. Die Fliegen der palaearktischen Region. Stuttgart, 1979, Lief. 322, S. 475—530.
Parent O. Diptères Dolichopodidae.— Paris, 1938.— 720 p.— (Faune de France; T. 35).
Ringdahl O. Notizen zur Familie Dolichopodidae (Diptera).— Opusc. entomol., 1949, **14**, S. 56—57.

Воронежский университет
Получено 25.04.83

УДК 595.771:577.47(477.7)

Т. Г. Жданова

МЕСТА ВЫПЛОДА КРОВОСОСУЩИХ МОКРЕЦОВ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ПРИЧЕРНОМОРЬЕ

Исследования проводились в районе Бугского лимана, в устье Дуная и на Соленоозерном участке Черноморского заповедника. Обработано 327 проб, собрано 2465 личинок и 1740 куколок. Учитывая специфику водоемов (большая или меньшая загрязненность), а также длительность связи имаго мокрецов с прокормителями, места выплода

кровососущих мокрецов на изучаемой территории можно объединить в две группы: эвтрофированные водоемы населенных пунктов и вблизи них (находящиеся под сильным воздействием антропических факторов) и водоемы открытого ландшафта.

Эвтрофированные водоемы. В центре с. Старобогдановки находятся три больших (глубина 1,5—2 м) водоема, используемых местными жителями в хозяйственных целях (выгул водоплавающей птицы, водопой скота). Водоемы хорошо освещаются и прогреваются, температура воды во II декаде мая колеблется от 14 до 18 °С, дно — глинисто-песчаное. В них развиваются личинки *Culicoides p. punctatus, C. salinarius, G. riethi.*

Мелкие (10—20 см) естественные водоемы в окр. с. Старобогдановки в летний период пересыхают. Весной в них обитают личинки *C. salinarius,* после обильных летних дождей были собраны *C. nubeculosus, C. m. machardyi, C. m. manchuriensis* и *C. m. submaritimus.* Все эти виды относятся к числу галофильных. В прибрежной низинной зоне лимана в 2—3 км от с. Парутино расположены луговые временные водоемы. Весной, благодаря высокому уровню грунтовых вод, в углублениях длительное время сохраняется вода. Водоемы мелководные, лишены водной растительности. Вода в них прозрачная, солоноватая на вкус, дневная температура воды во второй декаде мая 15—17 °С. Здесь обнаружены личинки *C. salinarius, C. m. submaritimus, C. riethi* и *C. m. machardyi.* В летний период водоемы пересыхают и зарастают.

Родниковые водоемы расположены как в лесных массивах, так и на открытых пространствах. Водоемы в лесных массивах находятся в зоне влияния Днепровского лимана. Дно в них песчано-илистое, вода прозрачная, богата кислородом, растительность осоковая. Характерной особенностью этих водоемов является то, что температура воды ниже (10—12 °С), чем в те же часы в обычных водоемах (15—18 °С). Это объясняется постоянным притоком холодной подпочвенной воды. Здесь развиваются *C. p. punctatus.*

Родниковые водоемы на открытых пространствах крутых прибрежных склонов Бугского лимана образуются почвенными водами, проходящими под глинистым пластом склона. Вода, беспрерывно просачивающаяся на поверхность, образует ручейки, которые разрушают склоны, вызывая обвалы, оползни. В результате этого на склонах появляются небольшие террасы, где стекающие в лиман родниковые ручейки разливаются, превращаясь в блюдца-заболоченности. Они и являются местами выплода мокрецов *C. reconditus.*

В окр. с. Лупарево лиман образует мелководья — временные водоемы, глубиной 10—15 см, пересыхающие летом. Весной они прогреваются до 16—18 °С, в них развиваются личинки *C. nubeculosus, C. riethi, C. salinarius.*

В г. Вилково значительный интерес представляют специфические водоемы — ерики, заполненные дунайской водой. Особенно полноводными они бывают в апреле — мае, затем вода спадает, и в засушливые годы в некоторых местах ерики пересыхают. Дно ериков с характерным илистым наносом, который из года в год наслаивается за счет частиц ила, приносимых во взвешенном состоянии с дунайской водой. В ериках обнаружены единичные личинки мокрецов *C. p. punctatus, C. nubeculosus* и *C. subfascipennis.*

Малое количество мокрецов в этих местах, видимо, можно объяснить большой затененностью ериков, вдоль берегов которых растут большие деревья.

Разнообразный в видовом, но незначительный в количественном отношении (10—15 личинок на 1 пробу) состав мокрецов отмечен в водоеме в окр. г. Вилково. Этот временный водоем, образовавшийся в понижении рельефа, заполняется талыми водами. Дно песчано-илистое, глубина до 50 см. Водоем хорошо прогреваемый (25 °С), зарос тростником. Здесь в 1976—1978 гг. были собраны личинки *C. nubeculosus,*

C. riethi, C. m. machardyi, C. m. manchuriensis, C. salinarius, C. m. submaritimus, C. p. punctatus. В последующие годы в водоем высыпали отходы стройматериалов, что привело к уничтожению тростника, частичному подсыханию, сильному загрязнению, и в 1979 г. были обнаружены единичные экземпляры *C. salinarius, C. nubeculosus.*

Водоемы открытого ландшафта. Особое место занимает такой очаг распространения мокрецов, как обширные Дунайские плавни, часть которых имеет постоянную или периодическую связь с морем. Стационарные исследования проведены в районе строящегося канала Дунай — Днепр и на островах устья Дуная. До начала сооружения дамбы, препятствующей попаданию морской воды в озеро Сасык, в окр. с. Лески участки плавней и придорожные канавы в течение весенне-летнего периода были местами массового (до 180 экз. в 1 пробе) выплода пяти видов кровососущих мокрецов: *C. nubeculosus, C. p. punctatus, C. m. machardyi, C. duddingstoni, C. m. submaritimus.* В ходе сооружения канала Дунай — Сасык тростник удаляли, влажные участки засыпали землей, берега канала бетонировали. Это привело к частичной ликвидации мест выплода, к обеднению видового состава и уменьшению численности мокрецов (до 30 экз. в 1 пробе) на данном участке. В придорожных канавах, где вода сохранялась до июня, были обнаружены лишь 2 вида: *C. nubeculosus* и *C. m. machardyi.*

Параллельно со строительством канала вдоль Килийской дороги в 1976 г. начали закладывать рисовые чеки. В первый год в пробах из чеков личинок мокрецов не было, а в 1977—1979 гг. обнаружены единичные (3—5 экз. в 1 пробе) личинки *C. nubeculosus* и *C. m. machardyi.*

В дельте Дуная большими очагами выплода мокрецов являются острова. Мокрецы развиваются в прудах-копанках, расположенных в густых тростниковых зарослях, глубина водоемов 50—80 см, дно песчано-илистое. Водоемы сохраняются на протяжении всего года; характерной особенностью их является постоянство видового состава мокрецов. В течение ряда лет здесь были собраны личинки 3 видов: *C. p. punctatus, C. m. manchuriensis* и *C. nubeculosus.*

Заслуживает внимания зона влияния озера Сасык, где до 1976 г. было много мелких (до 6—10 см), солоноватых, сильно прогреваемых водоемов. Летом в дневные часы температура воды достигала 36—38 °C. В них развивались *C. salinarius* и *C. m. machardyi,* в то время как в озере были обнаружены личинки 6 видов мокрецов: *C. salinarius, C. duddingstoni, C. m. machardyi, C. nubeculosus, C. riethi, C. m. submaritimus*; преобладали первые два вида. В настоящее время озеро отделено от Черного моря дамбой и опресняется дунайской водой. Мелкие водоемы исчезли, за счет этого частично сократились места выплода.

Местами выплода мокрецов являются временные водоемы Соленоозерного участка Черноморского заповедника (Жданова, 1980). Для

Распределение преимагинальных форм кровососущих мокрецов в северо-западном Причерноморье

Вид	Водоемы населенных пунктов	Водоемы открытого ландшафта	Вид	Водоемы населенных пунктов	Водоемы открытого ландшафта
Culicoides p. punctatus	++	++	*C. m. manchuriensis*	+	+
C. fascipennis	+	++	*C. m. machardyi*	++	++
C. subfascipennis	+	++	*C. reconditus*	+	+
C. nubeculosus	++	++	*C. odibilis*	—	+
C. riethi	++	++	*C. m. submaritimus*	++	++
C. salinarius	++	++	*C. duddingstoni*	+	++
C. circumscriptus	+	+			

Примечание: ++ — многочисленные виды; + — малочисленные виды.

этих водоемов характерна мелководность (до 6—8 см) и высокая инсоляция (в летние дни температура достигает 35 °С), что способствует быстрому развитию личинок и куколок мокрецов. Дно водоемов песчано-илистое, поросшее травянистой растительностью. Здесь развиваются: *C. salinarius, C. circumscriptus, C. m. machardyi, C. nubeculisus, C. fascipennis, C. subfascipennis, C. reconditus, C. p. punctatus, C. odibilis*.

Региональное изучение экологии преимагинальных форм мокрецов позволит со временем провести типизацию мест выплода указанных кровососов на всей территории Украины, что явится биологической основой для разработки рациональных мер борьбы, а также позволит прогнозировать изменение численности и видового состава кровососущих насекомых под влиянием антропических факторов.

Глухова В. Л. Личинки мокрецов подсемейства Poipomyiinae и Ceratopogoninae фауны СССР.— Л. : Наука, 1979.— 223 с.

Жданова Т. Г. Кровососущие мокрецы (Diptera, Ceratopogonidae) в степных биоценозах Украинской ССР.— В кн.: Исследования по энтомологии и акарологии на Украине. Киев, 1980, с. 97.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР

Получено 07.04.83

УДК 576.312.341:595.772

П. П. Иванищук

КАРИОТИПЫ СЛЕПНЕЙ HYBOMITRA ERBERI И HYBOMITRA PECULIARIS (DIPTERA, TABANIDAE)

Метафазные пластинки *Hybomitra erberi* Br. и *H. peculiaris* Scil. для кариологического анализа получали из гонад только что окрылившихся особей, выведенных в лаборатории из личинок последних возрастов. Личинок собирали в апреле 1983 г. по берегам оросительных каналов и заболоченных водоемов со стоячей водой в Кунградском, Бирунийском и Эллик-Калинском районах Каракалпакской АССР.

Отпрепарированные половые железы после 10-минутной гипотонизации в 0,56 %-ном растворе KCl фиксировали смесью 96° этилового спирта с ледяной уксусной кислотой (3 : 1). Постоянные микропрепараты окрашивали красителем Гимза.

Метафазные пластинки для морфометрического анализа хромосом отбирали на основании близких значений суммарной длины гаплоидных наборов и длины хромосомы I (Круминь, 1973). Для каждой хромосомы определены следующие показатели: относительная длина (L^R, ‰) — отношение длины хромосомы к суммарной длине всех хромосом гаплоидного набора, содержащего X-хромосому; центромерный индекс (I^C, %) — отношение длины короткого плеча ко всей длине хромосомы; абсолютная длина (L^A, мкм) и соотношение плеч — отношение длины большого плеча хромосомы к длине короткого плеча (Прокофьева-Бельговская, 1969). Классификация хромосом проведена в соответствие с номенклатурой Левана и соавторов (Levan et al., 1964). Метафазные пластинки фотографировали на микроскопе МБИ-6 (об. 90, ок. 15, фотопленка Микрат-300). Длину плеч хромосом измеряли кронциркулем на полученных фотоотпечатках. Результаты измерений обработаны статистически.

H. erberi. Проанализировано 86 метафазных пластинок, полученных из клеток гонад 4 ♀ и 2 ♂ . Диплоидный набор состоит из 10 хромосом (рис. 1, *a*; 2, *a*; таблица). Первые 4 пары хромосом метацентрического типа, из них 2-я и 4-я пары обладают сходным и наибольшим центромерным индексом, а 1-я пара — наименьшим. 5-я пара — половые хромосомы. У самок она представлена двумя акроцентрическими X-хромосомами с относительной длиной 74,23 %.

В сперматогониальных метафазах присутствует только один гомолог из этой пары. У-хромосома тоже акроцентрического типа, но в 3 раза меньше X-хромосомы.